BIBLIOTECA NAZIONALE DI FIRENZE
MSS GALILEIANI 338
RACCOLTA

60

cc. 34

Studi di Evangelista Torricelli
anzi di Antonio Nardi
autografi

60 Studio di Evangelista Torricelli

LA

SCRITTURA DI ARTISTI ITALIANI

(Sec. XIV—XVII.)

RIPRODOTTA CON LA FOTOGRAFIA.

(Dispensa 4)

Dopo gli schizzi e i disegni dei nostri più celebri Artefici, è utile conoscerne la scrittura; massime per gli Architetti, che solevano tra le linee de' loro disegni scriverne la dichiarazione. Così molti anonimi si verranno a svelare; così di non poche opere sapremo l' autore vero.

Con questo intendimento, il sottoscritto che da tanti anni maneggia disegni, e dall' autografo degli artefici ha potuto cavar notizie preziose alla storia dell' Arte, preziosissime all' ordinamento della insigne raccolta che gli è confidata nella R. Galleria di Firenze, si è accinto alla pubblicazione di un Albo di autografi di Artisti italiani dal secolo che vide fiorire la Scuola di Giotto, fino a quello che vide il tramonto dell' Arte; ma che pur si onora d' ingegni valorosi.

Il fine principale che si propone l' Editore col riprodurre la scrittura degli Artisti è quello pertanto di aiutare la cognizione delle loro opere, oltre a sodisfare la lodevole curiosità di chi ama conoscere degli uomini più o meno grandi ogni cosa: nè altrimenti adopra il biografo che ci descrive la persona anche nei menomi particolari. E però se la scrittura non entra tutta ne' 18 centimetri, della fotografia, il dilettante si dovrà contentare d' averne una parte, e la firma. Ma nello scegliere gli autografi, quando abbondano, si è procurato che la scrittura entrasse in quei limiti nella sua integrità. Quindi l' Albo ha eziandio un' importanza storica; e può essere una buona giunta alle raccolte di Lettere e Documenti artistici, per le quali dopo il Bottari, si sono resi tanto benemeriti, il Ticozzi, il Gaye, il Gualandi e il Milanesi.

E l' amico mio cav. Gaetano Milanesi, editore della bella collezione di Documenti per l' Arte senese, e uno degli annotatori delle Vite di Giorgio Vasari (fra' quali il sottoscritto si compiace d' essere annoverato) ha assunto cortesemente non solo di accertare gli autografi, ma ancora di compilare le Notizie sugli Artefici compresi nell' Albo, che nella loro brevità avranno il pregio di dar talora cose nuove; specialmente per quelli che sono meno noti alla Storia.

Qualche volta pure sarà data la trascrizione dei documenti: e i meno pratici delle antiche scritture ci sapranno grado di questo pensiero; mentre da questo lato l' Albo potrà aiutare agli studi della Paleografia, e giovare a chi frequenta le Biblioteche e gli Archivi.

L' Albo conterrà 300 tavole in quarto grande, vale a dire l' autografo di 300 Artefici; distribuite in 12 Dispense bimestrali, di 25 tavole ciascuna, al prezzo di L. it. 20, da pagarsi alla consegna. Alla fine della pubblicazione sarà dato l' indice e la nota per ordinare cronologicamente gli autografi. La spesa dell' invio fuori di Firenze sarà a carico degli associati; e quelli che in Italia desiderano l' invio per la posta, aggiungeranno centesimi 50 al prezzo di ciascuna Dispensa. Contro pagamento *anticipato* ne sarà fatta spedizione ad ogni richiedente.

L' Editore Carlo Pini,
Conservatore dei disegni e delle stampe della R. Galleria di Firenze.

IN FIRENZE.
PRESSO L' EDITORE
Via Guicciardini, N° 26.
1869.

PROPRIETÀ ARTISTICA E LETTERARIA.

...ALE DI FIRENZE
...SS.
...LEIANI
39 8
...C. PAL.

BIBLIOTECA NAZ. CENTRALE DI FIRENZE
Mss.
GALILEIANI
338
RACC. PAL.

60

cc 34

Studi di Evangelista Torricelli
anzi di Antonio Nardi

autografi

o

Prefetto
Egregio Sig. Bibliotecario della Nazionale
di Firenze

Ben mi ricordo dei rimproveri avuti
da Lei tre giorni fa, quando partii da Fi-
renze. E questo fu, perchè Le avevo rimes-
tato, che nell'aver fatto acquisto di certe
carte vecchie, destinate ai più umili ser-
vigi, avevo trovato delle perle nella spaz-
tura. Ma tranne, che il poema di Fran-
cesco Braccioliini sopra Cola di Rienzo,
e alcuni stadi autografi di Evangelista
Torricelli, che ho passato alla Vittorio-Ema-
nuele di Roma, tutto il resto, che non era
poco, ho regalato alla Biblioteca pubblica
di Arezzo, di cui curo l'ordine e l'incremento.

Ella desiderava, anzi reclamava, che il manoscritto di Galileo sul flusso e riflusso del mare, e gli studi di Torricelli venissero alla Nazionale di Firenze, e si riunissero a tutti gli altri, che la grande e preziosa copia vi si conservano. E soprattutto insisteva, che procurassi per quanto fosse possibile di corrispondere, dalle quali si rilevasse la intima vita letteraria e politica dell'Italia: e mi ha dimostrato le tante decine di migliaia, che a tal fine ha Ella con molta industria raccolto.

Ora che mi è venuto a mano l'altro

partita di carte manoscritte, provenienti dal-
la stessa fonte, e tenute di conto come, mi
sono messo a frugarle, e veggendo che v'era
del buono, le ho acquistate. E le ho acqui-
state per farne, come delle altre, un dono
alla Biblioteca d'Arezzo, la quale è povera
povera, e ha continuo bisogno di essere da
me soccorsa. E per fortuna vi ho trovato
molte lettere d'uomini illustri scritte
nei primi d'questo e nella fine dell'altro
al nostro A. Angelucci, e per quanto vi
mancava del trattato di Galileo, scritto
"Da Roma, dal Giardino dei Medici, li 8 Genaro
1616." Ma Ella dirà: E per me e la Bi-
blioteca Nazionale di Firenze, che ha cosa resta?

2

Ben poco, Signor mio, ma pure da non dis-
prezzare. Sono trenta carte di studi d'E-
vangelista Torricelli, tutte autografe; ond
maggiormente mi pento d'aver date le
altre alla Vitt. Em.le di Roma. Ma comun-
que sia gliele mando: ed Ella mi compenserà
per quello che crede, e così non mi farà
del tutto a carico il debito, che co mancan-
zata facendo, a questa mia Avara, la
quale . . . . : è meglio starmene zitto.

Con stima di osservanza mi confer-
mo

Suo Devotmo
F. T. Gamurrini

Arezzo li 8 Settembre 1894

Illustrissimo Signore,

Essendo capitato ieri in Biblioteca, il signor prof. Balbi mi esibì a sua norma V. S. e m'invitò ad esaminare certe carte manoscritte, pervenute di recente a decoroso incremento della Raccolta galileiana, perchè di davano come cosa del Torricelli. Al primo leggervi in fronte Ricerc[h]ate geometriche esultai parendomi di toccar con mano una pregiatissima Opera di Antonio Nardi, arcta no, ch'io stesso aveva deplorata come smarrita, e della quale faceva così menzione il Cavalieri in una sua lettera al Torricelli stesso, dove co esortava a voler promuovere con la efficace opera sua, e con quella del valoroso amico suo e collega di Arezzo, ~~promuovere~~ la nuova Geometria degl'Indivisibili: „ Se il signor Antonio Nardi avesse stampato le sue Ricerc[h]ate geometriche mi sarìa stato molto caro e molto a proposito, ma non avendo con lui corrispondenza di lettere non so come pregarnelo come volentieri farei. E se mai Ella avesse occasione di servirgli ne riceverei a sommo favore che Ella già ne desse qualche motivo.„ (Mss. Gal. Disc. T. n. Tom. 147.)

Datomi dunque a svolgere le prime carte componenti il Fascicolo, le riconobbi autografe

come subito verificammo insieme col detto gen.
tilissimo signor prof. Babbi, collazionandole con
le frequenti lacune, riempite di propria mano
dall'Autore delle Scene accademiche, che fanno
parte della Collezione galileiana (Tomo XX dei Pis.
capoli), ove il copiatore non aveva inteso, e aveva
perciò saltato la corrispondente o parola o frase
o inciso del periodo originale.

Dopo le prime quattro carte però l'autogra
fo veniva a mancare, e in tutte le successive ricopiate
conobbi la mano medesima del copiator delle Scene,
ove il Nardi non aveva fatto altro al solito che
riempire alcune brevi lacune, e abbozzarvi colla
punta della penna le figure geometriche (lasciato
dal copiatore stesso (che non si sa come alcuni abbiano
potuto dire essere stato il Torricelli) perchè di così
fatte cose matematiche era, a quel che sembra, poco
esperto.

Dal meno importante esame del carattere
passando a far attenzione sulla sostanza, intesi che
il Cavalieri avrebbe desiderato di veder l'opera ma
tematica del Nardi alla pubblica luce, perchè appli
candovisi il metodo degli Indivisibili a dimostrar
nuovi teoremi, e a sciogliere problemi reputati dif
ficilissimi, riuscivia una delle più belle testimo
nianze a favore della nuova Geometria. Sventu
ratamente vi mancano intieramente il processo di così fatte
dimostrazioni, perchè vengono a mancare le carte,

dove furono scritti, e nelle successive copiate non si trova di più riferito altro che un teorema relativo alla quadratura della Parabola, un principio della quadratura di Euclide, e una parte del problema sulle rette delle relazioni stereometriche fra il cubo parabolico e il cilindro circoscritto; problema proposto a risolversi dall'Autore un'altro modo, da quel che avevano fatto il Cavalieri e il Rocca. Le ricerche che s'hanno tra questi primi, sono della meno importanti, perche estratte e fedelmente copiate dall'ultimo veduta 10ª della riserva VI.

Si vede insomma che queste debite alla Biblioteca insigne, alla quale ha Lei presiede, non poche carte staccate dall'Opera manoscritto, dove Antonio Nardi mostravasi meritevole di stare messo da Galileo in Geometria alla pari del Torricelli. Si rivolge perciò, anche a nome degli studiosi, alla nota operosità di Lei, Signor Prefetto, perche Ella voglia rivolgere a far diligente ricerca delle altre carte, che completano questo fascicolo, del resto inutile, essendo esso una minima e troppo frammentaria parte del tutto. Sarebbe una dolce lusinga alla riverente amicizia che le professo il potere aggiungere agli altri meriti di Lei quello di avere restaurato uno dei più importanti e più desiderati documenti della storia della Scienza fisica e matematica in Italia.

Con la speranza che sarà questa mia

voti esauditi, passo a sottoscrivermi

Della S. V. Ill.ma

Devotissimo Servo

Raffaello Caverni

Quarata p.: Val d'Erma

21. Settembre 1894.

All'Illustrissimo

Signor Desiderio Chilovi

Pr.le - della R. Biblioteca Nazionale centrale

p.: Firenze:

Ricerca 10 seconda.

Ragioni del curvo e del retto

ovvero

Dimostrazioni oblique d'Archimede ridotte alla diretta maniera.

X

Principj da noi presi nella

Ricerca.

Retto chiamo io un quarto contorno, di cui qualunque parte ha i suoi estremi ugualmente lontani. Retta dunque sarà non solo una linea retta, o una superficie piana retta, ma anche il cerchio, ed ogni altro corpo circolare ed ovale, o [illegible] solido comprendente altra superficie retta. Benché l'[illegible] mi d'alcune cose paia assai vario. Curvi poi diremo il contorno del cerchio o la superficie d'una sfera, e altri consimili, e la definizione del retto col suo mutar la parola ugualmente nell'altra disugualmente al curvo la adatta. Troviamo proprio il retto e il curvo nelle linee, e nelle superficie, ma i corpi [illegible] o curvi nomar si devono, siccome da retta si fa curva superficie comprendere, così [illegible] primi per non aver grandezza i gradini di linee diversamente curve.

Prendiamo poi da gli Elementi di [illegible] triangoli e i parallelogrammi nelle linee rette non fia d'uopo come le cose dette raccogliere, e la figura alla figura paragonare [illegible] ragione [illegible] per dalle sole due o tre cose prese, le molte altre [illegible] vera proporzione nelle circoli, nei misti, e nei curvilinei. Chiunque [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [

del cuore Aristotele oppone, di se l'acqua fosse cagione, non perderebbe
la sua forza l'acqua, ancorchè di lei tutta i pesci perissero, molto
meno dividerebbe: e l'esempio, di il circuito della terra di passi
26 e cinque diversi dividere d'acqua. Quid dividere della terra, che
Vitelle, e raccoglie di dire il circuito, che ragione della terra,
non la sua grandezza dovesse dividere la terra, per l'acqua, ma circuma
vola separata da Cielo dovesse dividere solo col suo principio circuito abbraccia
circuito d'acqua, onde l'originario circuito d'abbraccia [illegible], onde le molte
di vero circuito dividere ancora il Cielo; dovemmo di di la sua grandezza d'acqua
per la prima grandezza di passi 26, [illegible]
Per ragione divino contro il Cielo i pesci d'altre parti, essere con molto
sottoposto difficile a capirsi
dare divisione già di Dio deliberazione più il recitare alla semplice, e ragione
tenere alla tanto o d'[illegible] divine, di l'acqua con la condizione di [illegible] da
vedere, vedere a compire divisione molta vicina Vitelle, e [illegible] prima
la e ragione sarebbe dall'altra [illegible] grande divisione del Cielo, e come
in forte di sopra di Cielo vedere [illegible] grande divisione sopra vicinato.
io credo. [illegible] (Vedendo di dire
Il Galileo e gli esempi della terra
ma di essa, come fatta è la ragione addotta. Non dicendo, l'acqua
corpi di essa più gravi a cagione della sua figura. perciò la sua figura molto
pesante ai corpi più lievi dell'acqua il calore presta, da cui essere
con i cambiare diversi nel più di vicino, è bene vedere ragione si
vede e vanisce (che l'intorno nel resto) ricevere il suo l'apparenza
del fisico. Ed il Galileo togliendosi all'acqua gravità di [illegible]
tale, ma dice [illegible] di tal cagione è ingrata da ogni [illegible] alcuno

s'aggiunga a tal superficie quella piana che ha per base il cerchio massimo della sfera sono i due cerchi opposti ne' i cenori dei quali termina l'arco della rivoluzione, e quindi come tutta la superficie del circoscritto solido alla parte piana, cioè di i due cerchi con la potenza sua all'eccesso sopra quello della sfera. Questa importante proprietà si dimostra come segue. Sia un tronco di cono

[illegible] circoscritto solido come sopra e maggiore della sfera circoscritta da un cilindro, di cui un lato descrivente la conica superficie sia eguale al diametro della sfera nel punto D sia B. Tirisi ora K parallela ad M L. diametro della base della mezza sfera quale sia E. segni K H semidiametro della sfera ed C del punto D. tirisi D C. perpendicolare in K. Il quale segni in C e parimente segni F M. in C parallela a K. tirisi M. parallela a B. onde determina nella cima della mezza sfera e parallela a M. tirisi C I. quale divisi a l semidiametro nel punto I. sarà dunque A M diametro d'un quadrato circoscritto alla porzione di cerchio A D M. come C I. sarà diametro d'un inscritto. Ora mostrerò che la conica superficie descritta da B è eguale alla cima descritta da I. Ciò premesso è facile a

insendenti il corpo. Perche dunq; Bf à BC. cioè
HM. da HC. è come MA. da C f. ed è MA
duplo in potenza di CI. come anche di AH siano
CI AH. eguali. però come Bf à BI. così AM
da AH. Ma così ancora è Bf à Gf. Dunq;
Bf à Gf. sarà come Bf à BC. Intendasi hora
BD. prodotta in K. siche si faccia BK eguale
à Bf. adunq; la superficie cilinnica descritta
da BK. sarà eguale alla conica da Bf descritta.
Ma la descritta da BK è eguale a cerchio
cioè mentre alla descritta da fG. adunq;
della descritta da fG. sarà eguale al cer-
chio da Bf. Ma generatim proposita
cerchio. Et in proposito. Emma.
E più in particolare di cerchio si intendino
mid. amendue una retta e dal punto che è termine
perifezia si tiri una retta che sia una prendente
all'applicata, e una tangente d'eguale a questa
sarà la tangente alla prendente come insieme
meno all'applicata. Mini. questa figura nella quale
simile essendo i triangoli BfA. NfH. sarà
Hf. à NH. come Af à fB.

Proposizione 20.

Ogni parabola è sesquiterza [illegible]
e tale habbia la med. base e altezza
della parabola.

Sia la parabola ABC. di cui l'asse Bf la semibase
AC. nella quale inscritto si intenda il
triangolo ABC. come nella proposta: e dal punto
A. tiri AK. nel punto K tirinsi [illegible]
parallele all'asse Bf. et arrivino a [illegible]
nel punto f. e termini il triangolo ABf. [illegible]

vostre Lezioni Accademiche ad A. C. ne segue che
come il rettangolo A D. al triangolo A B C.
così il solido descritto da A D cioè il cilindro
A D. al solido descritto dalla parabola A B C
cioè al conoidale A B C. e così proua ha-
luogo, se bene A D. non sono rettangoli,
ma inclinati hauendo gl'angoli e non solo
ha luogo ne i cilindri e conoidali rettangoli
ma anco nell'altre infinite proporzionali
figure, sicche se in cambio d'un cilindro
prendessimo un prisma di base quadrata
e se in cambio di un conoidale prendessimo
una figura di basi parimente quadrate
verrebbe il detto conoidale la stessa dimostra-
zione in questa maniera dimostrare
verrebbe nelle figure sferoidi, e conoi-
dali iperbolici, e tutte le ragioni
loro ad un cono, e cilindro, e la conclusione
prender potranno da questa Vostra, se non
che non occorrono le tante inscrizioni
e circoscrizioni di cilindri, bastando una
sola linea. Onde riconoscendo l'eccellenza

se i primi principj, posti con uniformità, e chiarezza generalmente e quasi in modo che partecipa dell'infinito nevirà attraversine. Archimede all'investigazione di tali verità, aggiunse gl'ultimi anni suoi, per conferir la di Troia, e quello non pensando con belle, e agevole, sovvenimento di strada, gli lunghi e strani ~~pensieri~~ pensieri s'incamminò a studio, poiche le figure infinite, linee, superficie rincontranti con le finite figure piane, o solide d'Archimede, e così essendo l'una e l'altra maniera reale, avviene che la Data Donna di Archimede sia fatta dell'altra più mentale e gentile. Essi ha conciò più potere, l'uno appresso più ideali come per la quiete al moto, o l'intendere al discorrere, così quasi sembra una maniera di dimostrare partecipante dell'infinito nella chiarezza e brevità ad un'altra che di tali condizioni manchi. Ma tornando a i solidi conoidali, e sferoidali dimostrazione.

cccv

le ordinate di prima e poi il parallelogrammo A B, sia descritta la parabola F G B e condotta la tangente sulla parabola à sulle applicate nella parabola à sulle applicate nel parallelogrammo, così sulle potenze di quelle à sulle potenze di queste adunque saranno queste potenze un solido sferoidale, o una sfera, poiche a questi il cilindro descritto da A B. sarà la regola seguente. Vedasi in qual modo questa regola si ritrovasi e quando serviano queste trasformazioni di figure mezzo degl' indivisibili, è poi il nostro qual figura sono quella che si formano da rivolger nelle applicate in A B. sulle le medie proporzionali sarà le rette applicate, e applicate nella parabola, è alquanto maggiore della cicloide (di cui qui non parleremo) ma non è diminuissima se si compisca la figura, e si pieghi secondo il maggior suo diametro. Dallo stesso A B. sia un

caso B.I eguale alla circonferenza de-
cerchio C. di cui il
diametro A.B. allora la
C.B. del parallelogramma in
questo descritta inscrivasi
la mezza cicloide C.I. quale
sarà descritta dal punto C. mentre il
mezzo cerchio si muove sopra il piano B.I.
quando dunque il mezzo cerchio abbia
fatta la mezza rivoluzione il punto
C. sarà giunto in B. ed allora la curva
C.I. sarà eguale alla retta B.I. ed il
punto I. sarà nel piano B.I. ma
poiché il punto C. è stato sempre
a eguale distanza dal punto M. così
è chiaro essere MC eguale a BI retta, e
già di più fece M.B. ancora che C. è
a eguale distanza dal punto M. così è chiaro
essendo una rivoluzione di tutti i punti
allora descritti [illegible] punti
naviale, essendo la [illegible] base, e che
negl'infiniti cerchi che [illegible] modo d'una
s'immaginano da tutti i centri descritti
[illegible] al massimo della sfera descritta
[illegible] maggior cicloide. Ritorno a me-
[illegible] una [illegible] fra due periferie di mi-
che disegnate: ottengo parimente
esperienze che un semicerchio di
[illegible] con la cicloide descritta con

(quando vero sia) vero sarà anco parimente che la cicloide
sia tripla di quel cerchio da cui descrivesi, e insieme
ammirar come la cicloide, il rettangolo, e triangolo
loro inscritto ci rappresentino l'armonia, ma
bisognosa e non ben ordinata come
sarà se in luogo della cicloide fosse la parabola. Considereti rivolta come dal primo descrivesi
rivolta il primo mezzo del quadrato sopra di un
piano descriverassi una figura composta
di due triangoli e di $\frac{3}{4}$ di cerchio: di tre le due
estreme hanno per semidiametro il lato del
quadrato e la di mezzo sia il diametro dello stesso.
Assettiti tal figura alla cicloide paragonate negli ana-
logi poligoni i primi proporzionalmente annu-
merate, e osservisi che dagli isoperimetri ai cerchi
descrivesi maggiore la linea curva, e tanto più
quanto meno numero di lati ottengono: ma quanto
più s'avvicinano alla condizione del cerchio i
poligoni col numero, e con la natura de i lati più
regolata la formano, ma i corollarij d'essi a roma-
nesco più regolata se ne trarrà la formazione e
proporzione circolare. Or non è cosa mirabile
che gli isoperimetri dei lati, e semidiametri dei poli-
goni descrivino proporzioni di cerchi, e di più che
e che gli estremi proporzionali nel cerchio de-
scrivino altre linee figure? Osservisi di più che
nella cicloide descritta da poligoni di numero pare
i lati le portioni di cerchio sono impari, e la maggio-
re è nel mezzo della base e s'aggiunge la
semidiametro del poligono: ma negli rimanenti le por-
zioni sono pari di numero e la maggiore non è nel

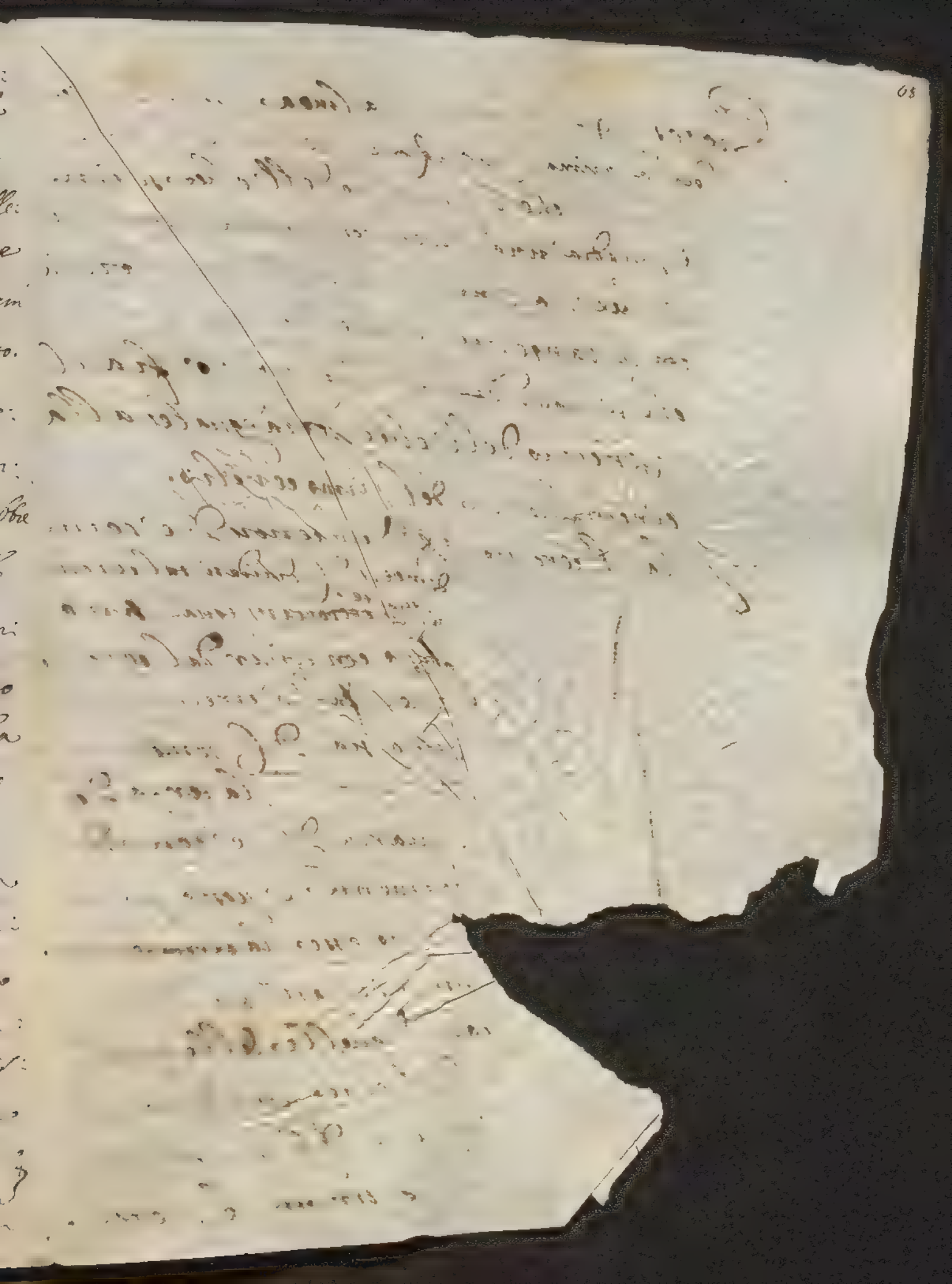
mezo. Questo anche è vero che il rettangolo di eguali
base e alteza con la figura descritta dalla revolu-
d'un portione ha magg. rag. à ba che una loro res-
rettangola alla descritta dal cerchio. e fine un non
pintegessarsi il tempo cõe s'impieghi nel colovirsi
sul campo della geometria in gra d'aggiugnia
di cerchio ad un rettilineo. ma e tuttoc. Q. gta
strada arriverà à tal segno sapirà forse anche trovar
la proporzione della linea cicloide verso la base sua
come anche quella del solido e superficie prodotti
mentre ritorno à BV. d'à OS. si ramm. à tõpa
zio cicloide. Lasciamo dunq; tali encomplatõni
ad altri, e ripigliando il parallelogramo AV. con
le parabole in esa descritte SOV. dico che essendo
cerchi. vi finite potenze di NO, e di poste in
ex linea sarà che gli infiniti rettangoli sopra
à cerchi ancora essi solidi compongono una
mezza sfera ò sferoide di eguali basi. le alteze
con il cilindro sud. a
un parallelogramo
all'altro AV. come la potenza
CY à quella di ZY con la
alla sua parte (intendendo tirate
come OY in AV) e così d'tutte l'altre
linee sia vero, sarà dunq; il gravato
della figura in esa descritta com il cerchio
da AV al suo parabolico descritto dalla
SOV ritorno alla base comune
all'altezza corpo è il che
15: à 8. la figura piana
parallelogrammo

ad un triangolo sotto il suo del Bronco, e
sotto la zona della periferia aritmeticamente
maggiore fra quelle delle Basi d'esso
Bronco, [illegible] circolare sarà eguale
ad un circolo nell'istessa base ed altezza
del triangolo predetto. Che se il quadrato
AB e i cerchi ivi circoscritti si muovino attorno
ad EF, dopoche abbia generata la detta
figura non saranno le solide come le
piane figure,
poiche i mechanismi delle figure non sono
ben compensate, che non hanno comune
l'asse parallelo all'asse del moto, come
nell'altro caso. Onde, [illegible] si concepirà
che la ragione delle solide
generate dal moto circolare delle piane, che generano
nel moto retto, e la ragione del perimetro
delle piane, e della superficie delle solide
quando che il circolo regolato (qual è il circolare)
si circonscrive al retto, e la ragione di ciò apparisce
ad ognuno intendendo la forza di questa
specie. Tutti questi accidenti [illegible] che
nel quadrare del circolo sono grandemente
differentemente nell'antico nell'ellisse

parabola, iperbola, nelle figure anco com-
prese di due equabili, e simili, parabole
ed iperbole, si conoscerà ancora le comu-
ni ette figure descritte nel quadrato i parallelo-
grammi, ancora che habbiano comune
l'asse, e chiara col quadrato i parallelogram
mi equabilmente alt'asse del moto.

Da fonte con copiosa infiniti rivoli sca-
turiscono. certo che poca nostra man-
cherà se non che come coi logaritmi ha a ope-
rar si può che si come coi logaritmi ha a ope
rare si può che si come coi logaritmi ha a ope
rare l'operazioni animebili che coi con q.ti
indivisibili le Geometriche contemplazioni

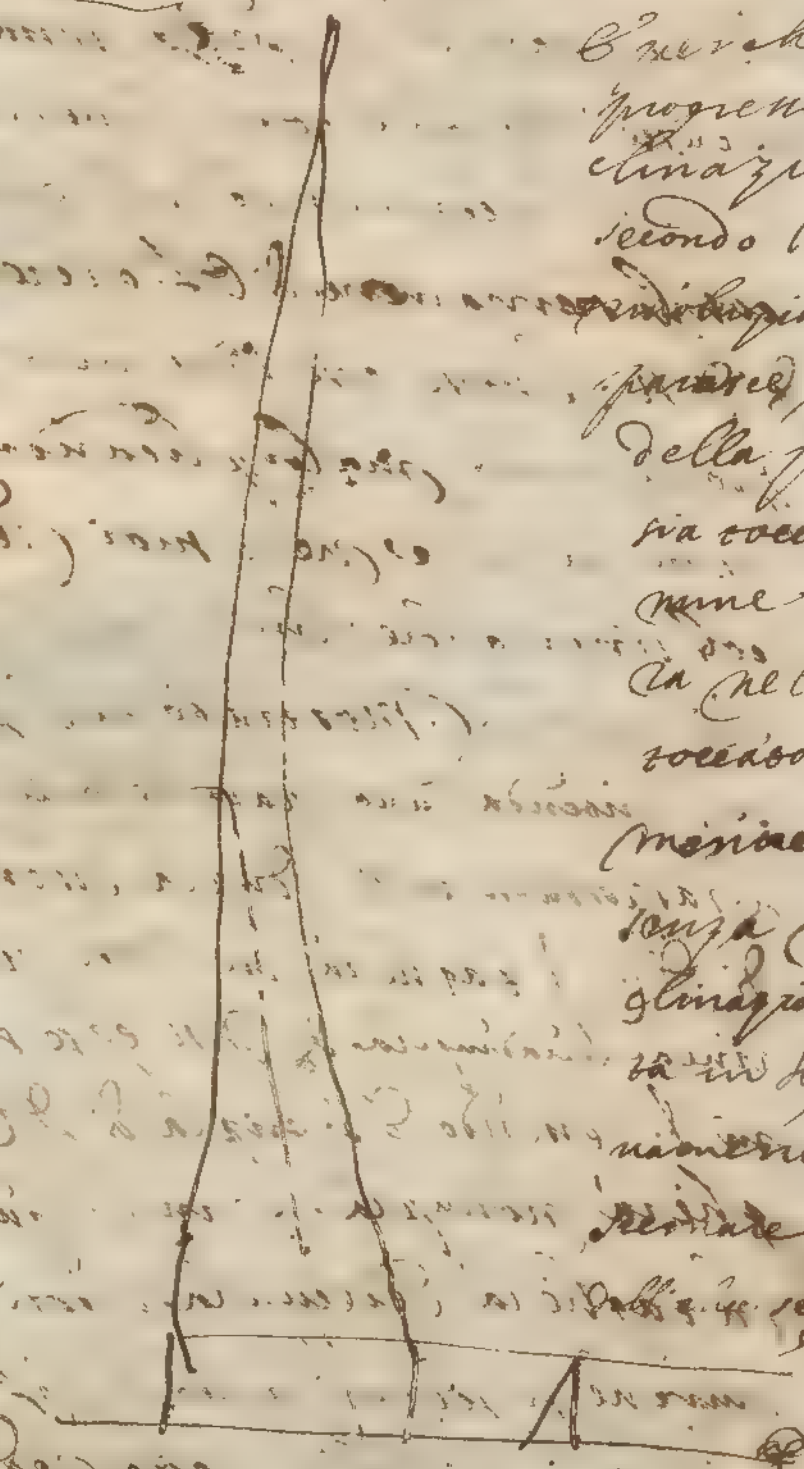
Scopo: 10 Il cilindro ad un cono parabolico
ha la ragione di 15 a 8 meno che habbia
commune l'altezza e la base il mani-
cerchio del dato. Coi principij degl'indi-
visibili è stato trattato proposto
dal P. Cavalieri, come anche con altri ritro-
mediatamente da un'altro nobile ingegno
ma segga scorsi da i Geometri Archimede e
così stimò Cicerone procedere, e dimo-
strarla, se bene altre stimò che la sua
la scorza dei nostri indivisibili fosse
quasi irriprovabile. Laver geometricam



Propos. 14 (è una) Una linea (retta) dell'elice.
dalla prima rivoluzione nel suo termine, e
dal punto che è principio dell'elice si tiri
à squadra una linea con l'altra determinante
l'elice, la linea tirata s'intenderà
con la tangente, e quella fra questa,
che si trova dalla tangente, e fra il
principio dell'elice sarà eguale alla
circonferenza del primo cerchio.
Sia il cerchio AB, di cui centro D. e semi
metro DC. dividasi tal cerchio
in quante parti eguali bisogna
piacerà con tirar dal cerchio
linee alla circonferenza.
Una sia DC. semidiame-
tro l'altra DE, la terza DF.
la quarta DG. e così ordi-
catamente e poscia per
uno de' punti, come esempio esser la circonferenza
mecanicamente divisa in 12. parti sia DC. 12.
Ma senza scor-
così tirar
la
la se-
guali.

parti di quelle delle quali
in DE se ne prendino 11 in
DF 10. in DG 9. e così ordi-
natamente, e tirinsi le rette

nel punto F. sarà il triangolo FBK simile
all'altro CBF. adunq: anco il triangolo DBK
sarà simile à CBF. e in conseguenza BF. sarà
divisa in K. come CB in F. sicome adunque BF.
all'inclinarsi di F. nella stessa ragione
che cresce DF. onde come l'inclinazione
di CF. nel suo crescimento dell'altre in C.
così il crescimento di BF. al crescimento
di DF.: le stesse cose sono vere proposi-
zioni lineee moltiplicandosi le suddi-
visioni in FK e che i moti descrivi
col tirar altre linee, e ciò punto C. in
CF. produca. Mostrato tal lemma,
se s'intenda una parabola ad m CF.
tangente in F. duplà essendo FD.
di DC. la ragione in D m. produca una
linea quadrupla di DH. e se si crescano
in infinito essendo DF. tripla di DC. la ra-
gione nompla e in F. quadrupla di DC.
la ragione decuplà, e così in infinito
purche x. cresca anco BF. l'inclina-
zione in C. nella stessa ragione anco



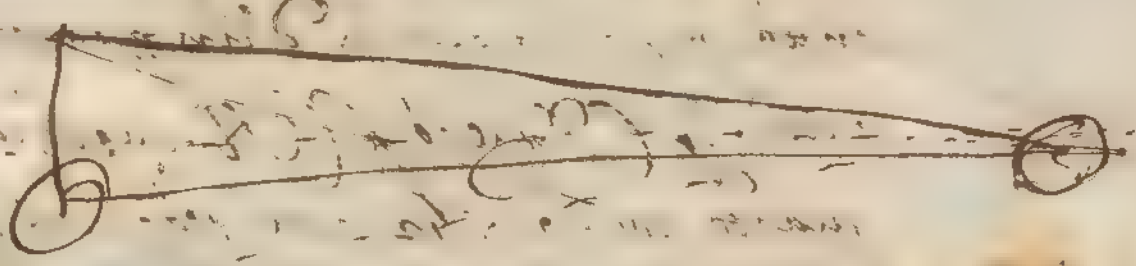
è vero che tra ciò è il progresso delle inclinazioni nell'orizzonte secondo l'innere sue rivoluzioni di già apparse, che se l'altre della 7ma rivoluzione sia toccata nel termine C da F M. la da nel termine H toccata da H C in mezzo H M sia senza muovere inclinazione trasportata in H, onde mentre mene à destrade l'inclinazione, secondo che avviene così ne le diverse d. d. ò le peri ferie simili;

a

a cui soggiace; quindi [illegible] si trasporti
nello stesso quarto di circonferenza y senza
mutar inclinazione taglierà in D una
parte di linea quale sarà 12 parte di quella
di che la circonferenza A B C è 16. ma perche
che l'inclinazione dell'elice nel punto
y a quella nel punto [illegible] come q. à 8. cioé
come quella d'un quarto di ☾ riferita des
cinta y y. à quella d'un quarto des
cinta y D. però ☾ A. taglierà un
quarto meno di 12 cioé taglierà 9 parti
di quelle, di che la periferia A B C è 16
e p il contrario à circa 13 un
quarto, e 9 un quarto D C s'allontani
☾ del centro D. senza mutare inclinazione
taglierà in D in una linea che à D.
parerà la ragione di 10 à 16. ma perche
l'inclinazione dell'elice in tal distanza
è un quarto meno che in C. taglierà ☾
inclinata nella stessa ragione un quarto
più dieci cioé 15 e p il contrario si metterà
☾ a Cherubino, quali cose concordano con le

Dimostrare nelle sue seguenti delle spirali.

Archimede, la prossima lineare delle spirali ma [illegible] Dove lineare anche egli ritorno a l'avvicinamento di due linee in infinito, senza congiungersi mai il che per i luoghi solidi fu primieramente



inventato da' a lui. Prendasi dunque nella circonferenza del cerchio A.B., di cui centro C, un punto A. e fuori del cerchio si prenda un'altro punto D. e connessa il centro del cerchio y la retta C.f in infinito produca. Supponga poi che A.C. semidiametro del cerchio se si produca avvicini in di qual punto circa, se mai, ne' cerchi in consequenza conformi in egual la retta C.f. onde descenda il punto A. una cum la A.H. questo se in infinito descenda si

mai

le [illegible] col non fare le quadrature. Seguirò le
ragioni da quali la Geometria rico-
nosce i progressi, ma à me par somma
lode il mostrar brevemente e facilmente
qualunque proposta

Epilogo della Ricercata.

Dissi nel principio, che lo scopo d'Archimede
e della presente ricercata fù d'aggiugnere
al cerchio un linea superficie, e corpo
e brevemente porre avanti gl'occhi del
lettore, come ciò fatto e con quelle cose
eseguito fassi con naturale Geometria
il composto del semplice, e come dal
detti e con ciò ricco i corpi risolvendosi appò
i Geometri in superficie, fra le semplici
e rette superficie la prima è la
Triangolare, e fra le triangolari l'
ordinata. Mostrò in oltre un'ordi-
nata triangolo assai più esteso
e potente della sua [illegible]
Di questo secondo poi [illegible]

e secondo Pappo abbiamo cercato con
Archimede la ragione verso il triangolo, ma o non si è trovata proporzione
o se proporzione si è trovata condizionata. Di nuovo muovasi il cerchio attorno del
suo diametro, e formerannosi una sfera
della quale e della metà si è di-
mostrata la proporzione ad un cono
avente la solidità e secondo la super-
ficie dello stesso cono similmente del
cilindro, il quale si genera dal lato
del triangolo mentre si trasporta
circa le sue parti, abbiamo
trovate le proporzioni fra di loro
supposte da Archimede, e mostrate
giusta anco da Cardano, e viniene
si è mostrata la ragione delle loro
entie superficie verso le sesse loro
basi, e cosi si termina il condizionale
mentre quello, che hanno verso un
giusto, è una piramide. In oltre

Jus

[illegible] dividere
[illegible] un cir-
colo [illegible], una ellisse, una iperbola
e una parabola, [illegible] la ragione
d'una parabola ad un triangolo, e se la
parabola, iperbola, e ellisse siano
simili nell'ane' loro, generano solidi, de'
i quali [illegible] la ragione [illegible]
[illegible], ma [illegible] la ragio-
ne d'un foro parabolico ad un cilindro
[illegible] della sesta dimostrazione, e quella
d'un cerchio ad una ellisse, restando da
investigare, quella d'una iper-
bola ad un triangolo, ed altre a tenere
proporzione delle superficie
curue de i sud. solidi, [illegible] che si ritrouano
sono forse impossibili all'humano ingegno
come [illegible] quelle della ragione di
fra una retta linea, e le curue delle
sud.e sezioni. Finalmente ricercarebbe la obla-
tione con [illegible] non solo
nelle linee, e superficie, [illegible] che si ma-

parmi ragione che da solidi regolari
quelli del dodecaedro, ma anco in
quelle cose che da varii movimenti si
producono, però alla stessa applicabo.
E è l'anno. Ritrovandosi che questa è
una materia non finita ci è bastato
di imitar con Archimede l'Elice
ridotta, la quale è la più facile
di tutti i corpi regolari come quella
che dal retto e dal circolar moto
regolatissima nasce. Di questa
dunque si è trattato mi piacque contiene
una superficie con l'asse d'una retta
e dalla superficie si è segata. La
maggiore è di un cerchio, come a noi
qualche altre simili ne vi è,
e l'altro non di meno molte cose.
da investigar ci resta. Finiscono gli
sforzi del Vecchio circa, à
quali oltre a molte invenzioni, e alla
facilità dei mezzi per l'opera mec-
canica necessaria aggiunse il secondo

Divisione ~~non~~ unire tali materie
e dimostrarle diversamente. Questo è
ciò che Archimede nella prima
opera della misura del cerchio e nell'
ultima delle Elic. Debbe sempre in
mia ~~aggiungere~~ aggiungere il cerchio ad un
quadrato impresa ~~ch~~ ormai disperata
e che cadesi credere l'umane facol
tà (Mancomia) ciò credere, poiché Archi
mede benissimo avendo: tutte le
strade che a tal fine conducono
tralasciava la meccanica, quale à i
nostri giorni è stata con arte ma-
raviglia praticata dal S. della
Faille / tuttavia imperfette tuttolle,
ma è vero, che il retto, e curvo
(in quanto tali) non hanno proporzione
alcuna fra loro, sicché lasciata da banda
l'applicazione come inutile / bisogna
ricorrere o dalla analogia, o alla
prova a posteriori, o ad una linea
mezzana fra la retta e la curva.
L'analogia fu tentata, e rifiutata

prima proposta della misura del
cervello, alla prova à posteriori riferisce
la 3ª della stessa opera, ma nel libro
delle cifre si mise in pratica, il solo
mezzo quale anco era stato adoperato
da Dinostrato con la Quadratoria,
ma ogni sforzo riuscì vano, si
che non vi fu mai fine di meraviglia
ve di molti che considerando a tanta
impresa si pongono, onde in cambio
di dimostrazioni propongono ogni fa
cile che la 3ª proposta della misura
del cervello è il vero criterio delle misure
del cervello, e molto più dalli saranno
i numeri di Ludolfo à Colen
che in cimerario da un mucchio quadra-
ture di cerchi senza rag. ragionissi
ma ciò lasciando pare che nella
via strada dell'anatomia, resti à
cercar quella delle superficie
e delle de' corpi, poi che nè quella
delle superficie della
figure

e delle superficie, qui rimandiamo da Archimede veduta. Con tutto ciò questa analogia è molto lontana e quando anco fra essi si ritrovasse qualche poco di luce, non può ragionevolmente evidenza, e non lascia vera alcuna intenzione diciamo che le ogni superficie partecipa di una certa qualche proporzione come la triangolare alla quadrata o la parabolica alla triangolare delle medesime basi, e a questo anco i solidi con proporzioni di moti da esse generati partecipano qualche altra proporzione, e così dalla copia delle seguenze nelle superficie passasi alla ricerca della seguenza nelle solidi. Lo stesso giudicherà, che fia il cerchio, e la quadratura del suo diametro minore, poiché i solidi loro sono in una determinata, cioè nella seguialtera proporzione. Ma la proporzione del cerchio, e quella

Dato Δ di 22 à un, cioè più di 28 non par-
à loi mente bella e pur bisogna quasi
necessariam.te che sia, e bene p. ener fore
di a loe mobe compona non appaia
conjacentem. sia p. esempio il cerchio
A, e lein diametro BC. prouveasi BC
in D. sicche BD. sia sesqui-
quadro di DC. sarà
dunque BD. à DC. ca rag.ne
de' ci cindro alla sfera
prendasi poi già i punti CD. sigun
di E. sicché la somma di tutte BD. DE
DC. alla somma dell'estreme BD DC. è di mezza a mezza
BC. sacchia ra ad.ne che l'eccesso della mezzana E.
sopra la minore estrema BC. al eccesso della mezza
estrema BD sopra la mezzana DC. cioè dunque
ci ponga essere BD. e DC. ò il cerchio A. 22. sarà
BC. ò il quadrato del diametro $\frac{2500}{3}$ — 22, e
i numeri razionali prossimi sarà 28, e $\frac{2}{441}$. Questa
pro. analogia pare semplicissima e non ci ò goiche pare-
ecchia del Geometrico dell'aritmetico ò ecco armonia.
Sabe già i cerchi ò trebimede, ne sappei trouarne
un'altra sicè già ci cerchi; mà se non a-
ne i calcoli miei gli qual cagione essorto ci
essere distogliato à ritrarne la prova. Discorda un
poco da i cerchi il numero da me trouato. Non voglio
però restar di ultimo di proporre un modo Brganico per la one-
stigazione del cerchio superiore se giom m'ingannerò
a tutti gli altri per la facilità e eleganza sua

sia

sia la quarta d. cerchio d. B.
d. cui centro B. produca la peri
feria A. E. equi: m. da anche
le rami in E. e in .
L'arco C A D sia cinq. parti
di quelle delle quali è
retto uno al compimento del mezzo
cerchio ma B. proporro che sieno i rami C D l
la retta C D segni il semidiametro B. nel punto I.
in tal ragione, che la linea B. alla sua parte B.
sia come il quadrato a l'intero cerchio e così la
retta B. s'aggiugnerà all'8a. parte della periferia
del cerchio &c. Meccaniche esperienze, amorevol con
meraviglia d'invenzione, ma più la sua [illegible]
prova, e ritrova chiedo mag[illegible]

Osservatione p.ma Opera.

per una Geo[illegible]

Ricercata 4a

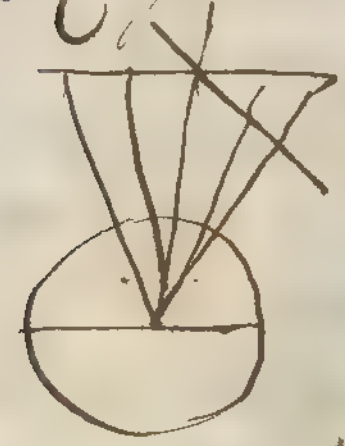
Osservat. 2do

Fondamento delle Meccaniche. [illegible]
quelle parole [illegible]
[illegible] nel primo
de i superficiali equilibri

Suppone Archimede, che pesi eguali da
distanze eguali pesino egualmente,
ma non così da diseguali. Dimandasi
dal principio concedente allora prova,
come che l'esperienza il manifesti
almeno nella equidistanza della libra dal
piano orizzontale; ma chiunque sapesse
che la dimostrata cosa penda da un'altro
più universale principio cioè che i gravi
tendono al centro, saprebbe a neo
più chiara la conclusione che da
quello rampollano. I gravi tendere
tendere al centro è principio indubitato
poiche si compone una sfera naturale,
o un mondano corpo, quale è la terra
è necessario che ad un punto le parti ne
corrispondano, e già il contrario vediamo,
che menoma discorre una tal com-
posizione si deva tutte le parti
del composto dal comune centro d'
essa composizione allontanarsi, come del
fuoco, cioè nelle materie, quali
infestamente vi luoghi appare;

pure

giano d'una particolar composta arida, e
dissoluta; auuiene che le parti sue dal comune
lor centro allungandosi acquistino insieme
con la rarità e leggierezza un mezzo
più denso di loro sono premute allontanarsi
onde proprietà del fuoco giudicati l'an
dare in alto, benche ciò da straniera
cagione gli auuenga, poiche il proprio
suo è di diffondersi per ogni banda.
Ma forse anco da straniera cagione
auuiene il tendere ad un comune cen
tro le cose graui, di che per ora non occorre
trattare, in quel cambio supponiamo
il globo A B C rappresentar il globo
terrestre, il cui centro D. el diametro
E C prendasi fuori del globo qualunque
punto H. onde scenda
la perpendicolare H D.
in A C. e parallela ad H.
intendasi E F G. e le linee
tagli D H di modo
siano F G. e bilancia equali
d'una bilancia il sostegno sia K. in che



G. sia il centro de i momenti delle
braccia, onde in K. si riflette il peso
composto della bilancia. Basti hora sapere
al meccanico risedere nel punto D.
una forza, che à le grandezza la linea
E G. risultante, e mancava
che la fingiamo, di maniera che se
ivi venisse ella non fosse si univerebbe
il punto suo E. col punto D. e se i
punti, che componeno E G. non fossero
fortemente congiunti ne seguirebbe
che ciascuno di loro à tirasse
dal centro, di maniera che a punto
G. toccherebbe il luogo D. e di mano
in mano i più vicini a G. toccherebbero
i più vicini a D. intorno a cui
si unirebbero. Imaginiamoci dunque
dal centro D. partirsi le linee D E.
D. I. e con altre di mezzo infinite in
E G. I D. e saranno eguali, e si
vicinenze pure D E. D I. egualmente
dunque, e similmente vi verranno
i punti E. I. verso il centro D, e lo
stesso

Sicché s'intenderà dell'altre tutte in E. G. D., sicché niuna di esse braccia premerà all'altra, poiché scambievolmente s'incurvino i loro momenti, ma se da E. G. si taglierà E. F. eguale a F. G. avverrà che essendo F. G. minore il doppio di G. D. e così similmente minori tutte le linee che dal centro si ci terminano cioé essendo il triangolo F. K. A. metà del triangolo E. G. D. sarà la linea il mom. di quello minore il doppio del momento di g. b. e però l'energia J. sarà divisa nel punto in a. metà tra il centro fino a che arrivi alla linea della direzione A. G. D. dove è il più vicino luogo e ne nasca il punto f. ottenere centro D., e così il contrario verrà in alto ce. minore la F. G. imaginiamoci dunque che la E. sia composta di triangoli premerà di punti di maniera che gli ne mancano E. G. tagli di porre la [illegible] sia il doppio meno della [illegible] E. e di

osservi che la sua imaginazione non solo
è fondata nelle premesse fisiche
(nelle quali riediamo un corpo più denso
aver dell'altro) ma anco nelle astrazz.
zioni geometriche, come dal porre la
periferia d'un cerchio concentrica a l'
altra maggiore il doppio, e maggiora
ta in un piano al modo d'una maggiore
apparisce, poiche del cerchio minore
la periferia in tal caso descriverà
una linea retta eguale a quella
del maggiore, ma più rada a il doppio
di punti, d'che vedasi un esempio
nelle questioni meccaniche
d'Aristotele dichiarato mirabilmte
dal Galileo nei suoi dialoghi
del moto, adunq. nel caso nostro
il doppio più linee riscriveranno F G.
a l'centro che non riscriveranno Z H.
eguale, e consequentemente a F G. adunq.
di modo tutto il momento composto
di E F. sarà sequialtero del mo
mento

meno di G I. con il punto C. si abbanerà
e l'altro s'alzerà ma perche il triangolo
C D F. è eguale à l'altro simile e simil
mente posto in G I. qualora H D I. l'amer-
rà che se vagliamo le parti F C. e vero
F G. si compenseranno i momenti perche
C F. però una parte di quelle, di che
G I. è F. è più: però quando sia come la
distanza G I. alla distanza F C. così
il mom.° F E. al momento ~~F G~~ G I.
si farà l'equilibrio: e perche come
la distanza G I. alla distanza F C.
così puoisi fare in infinito una distanza
in G I. ad un'altra in F C quindi
se dalle pd.e distanze, vero sino
come in fondam.° simili pesi, e se in
esse si sospendino similmente gl'istessi
triangoli F D C. I D G. resteranno
come prima compensati i momenti
ma se tirata la ~~C F~~ C G I. non
sia parallela ad A C. essendo
che la linea F C. o' G I. pesi meno
che non faceva parallela, perche
è premuta solo da una parte di F e

in quanto [illegible] ne [illegible]
grado [illegible] segue ancora che
più inclinata sia meno pericolosa
[illegible] sicché dall'infinito ver-
ranno a terminare i moti nemici
nel loro quando, essa convenga con la
linea della direzione queste porzio-
ni concordano con l'apparenza; e solo
una direzione pare che far loro si
possa quale si torni con quello
che ora addurremo. Se dunque
a caso prenda qualche bacchetta
in [illegible] piegar la mano sia
produrrà diverso effetto, se [illegible] vero
il mezzo e se vero un'estremo
la forza, perché in questo caso meno
piegherà con quale cirroù la più
corta, che la più lunga parte
di essa bacchetta. Quindi, raccorre
deuoti che facendo una forza [illegible]
la più forte di essa bacchetta più
lassa la meno profonda all'empio
quale informa la minore e a quello
che

ne' intorno la maggiore lunghezza
poiche maggior ragione hà quella
che a questa, quindi è palese, che
l'atto, o l'impeto, si come corpo non è
con veruna senza veruna misura
un corpo, è si moltiplica in esso così
che maggior è nel maggiore, che nel
minor soggetto, quando ha loro eguale
la sua cagione, si fone, è se anco
un soggetto fone privo d'ogni mo-
mento, o'atto, più di monerebbe
da eguale empito, mentre grande
che mentre piccolo il soggetto fosse
il che parrebbe un paradosso se l'es-
perienza non l'approvasse anco
nelle cose che stanno in moto obedi-
scono: di già è noto, che con
la forza più lanciamo un
sasso una mediocre palla di sasso,
che una palla, o' con grano d'are-
na. Dicono alcuni, che la palla
e l'arena non può romper l'aria

mà giudica di semplicità poiche per lo solo rompere l'aria si deve accordare la solidità del corpo, qual è la palla e l'arena, e li gli corpi non rompenti la non viene per difetto della solidità loro, mà per incapacità di ricever empito maggiore per la ricevuta velocità, e per la rarità che alla picciolezza si unisce, nel leggiero si unisce, e l'aria per quella parte che è guardata più o meno velocemente secondo, mà ne' minimi corpi. Questa è la esperienza, anche con ferma mira si mostra il parer nostro; poiche di due grani disuguali in grandezza, mà eguali in gravezza mentre galleggiano, lasciati nell'acqua si spingerà, o si ritirerà più velocemente la più grande, e quale è quella, e quale è quella delle figure che non si dia la più corta: mà in aria non così succederà poiche il mezzo da corpo rimpercosso non è più grandeggiato dall'ambiente, onde

[illegible]

Dubitano p qual cag.ne [illegible] che ad eccasion.e [illegible] del punto C, e l'altro nell'equilibrio non occorre che in infinito mag.r si nomino sempre vne i sol.di desi ed no e il pes delle braccia e.s. GK rispondesi che ni si daran. GGK moltiplicani il momento dell'agente sol.di conforme alle mag.ni, e alle distanze ridotte, poi ei importanti loro [illegible] corollarij, da quali ricono.sceranno [illegible] ria so.si due ne raccorro.

[illegible] pesi eguali diseguale.mente rimoti dal centro pesino diseguali, e più pesino i più lontani. Non sarà a proposito ritornare la pr.a domanda, [illegible] mede pare vera[illegible] probabile che se [illegible] punto G. s'intenda trasportato nel centro D. manchino i pesi in C. e in F. le stesse ragioni d'eguabilità in d.o centro che fuori e con il proposto lontano contra pesera il grande vicino, dove che nel centro D. manchino in stato di mom.to gravi, che in

significava. Scorgesi di qui come vera sia
l'opinione di quelli, i quali volevano, che
ove la linea C. non giacesse alla data di
qualche violenza dovesse (tolta la
violenza) ritornare parallela, ma la
ragione di ciò non percossavano
è ben vero che la sovrabbondanza del
centro così eccentrica impedisce gli
effetti non altrimenti che impedisca
all'occhio il vedere l'inclinazione
delle due linee, che da chi esse ri-
mirate la bilancia concorrono
a dosare nel centro. Ecco il mio
corollario. Sarà che faltra
prenda a pensare comunemente
ai meccanici compensarsi in una
bilancia di disuguali braccia la ve-
locità del moto con la grandezza
del momento, onde cercano di rende-
ragione perchè pesi disuguali da dis-
simili recipienti disuguali pesano
equalmente. Ma ciò non è altrimenti
cagione dell'equilibrio, perchè così
dis-

Osservazione 2a

Sarà la definizione dell'Umido è una
natura fossa da ogni termine
ne i più minuti pezzi delle cose si galleggiano.

Dimostrazione

Dimostrazione che l'acqua, e l'aria appena forza
abbiano di tenere insieme unite
le loro particelle, onde non che
premer gl'altri corpi non possino ne
meno resistere a qualsi voglia quan-
che dividere le voglia. Così crede
il Galileo, ma il Comandino crede
Archimede, il che d'una piuma
di piombo che nell'acqua
collegati a loro ragione non cede.
che la difficoltà, quale era unita
mercè della figura onde ne
diuid[e] acqua. Similmente quando ec.
a tenacità dell'acqua la natura
quale dell'umido separato da ogni
naturale [illegible] che determina
termine è necessario che si uniamo

occupati dall'aere, vna linea fra l'argini
dell'acqua lo spatio che la lamina
discosta, e quasi segnata nell'acqua capo-
uata, è necessario, dico, che quando a bocca
spatio insieme con l'occupato della Lamina
occupato tenga dall'acqua, hauerà
ancor peri q.tà quanto la lamina
e l'aria insieme. Ch'non di meno
non è di manco i Padri habbiate a rendere
la ragione, onde auuenga che la lami-
na non si sommerga affatto essendo
di natura il piombo dell'acqua
più graue. Di cinque pezzi di piom-
bo, come mi ha detto vna bo-
acqua se ne dà tanto quanto fanno
quell'argine, e io fommi ancora me-
glio, che posta nell'acqua la lamina
muouesi a longo, ancora che non sia
che se bagnioa sia della lamina
la superficie, ci scorra sopra, ma ca-
cy che nullo argine la faccia
sopra. Lo stesso segue di quando si volta
quietamente sia la superficie
del

del metallo, pare anco, che l'acqua
medesimo il piombo non faccia ragione di
molto maggiore, e più facilmente
faccia la sua forza. E finalmente
l'acqua nel suo primiero stato,
osservati li sudetti fenomeni in fare
giocare l'umore nella polvere domi-
ciliar non muove. Quindi conchiu-
deranno gl'avversarij, ch'non a
solo peso, ne alla sola attrazione
ricorrer babbi, mentre che a loro molte
cause possino haver in natura luogo.
Veramente dubbio alcuno non pare,
che l'acqua alla materia del piombo
s'abbachi, e quindi quasi vi faccia per-
mandoni acquisti vigore di se stessa
subsistere, e di conservare il suo
essere premuta dalla camino viene
vieta gamba, sicche aggiungendosi la
natural delle sue particelle acquee
non lasciano vieto il centro, a cui
sempre tal, pesocissio sodisfa comunale

/

Scesa dunq. sorta la ramina, perde la
forza, che preme l'acqua inflessibili in
se med.a ma perche in à piccole cose
facilm.te cedi tè minuta à capello,
no puote il centro nostro pienam.te minuir
te, quindi è che della ramina, e
dell'umore pareà p.dere degl'ammer-
sarij, che tanta mole li formi, quan
ta p addattarla alle conseguenze è
da che rimedio cavare bassi, il quale
di più parlando delle cose sommerse affatto
nell'umido, e non delle parte sopra
di esso diranno, e così tal caso esercita
taseriabo. Sorgati fra tanto, che se
un solido piena l'acqua la piena
secondo la linea della profondità
onde se è il detto solido in figura
disbera, ridurrà, molto meno pesante
(le)
pozzalla, quando più tocchi l'ac-
qua giacente, che dirizzato, poi esse
nel p.o caso magg.e quantità receverà
d'acqua circonda, la base, e superficie
del

Del Solido, posson, che nel n.° d'eneno
noso, che la superficie d'un solido giacente
rabbia all'umida che lo bagna l'istessa
ragione che h'a quella fra la superficie
eguale d'un solido diuzzoni ne se-
guita che se diuzzoni si sommerga
affatto nell'acqua / che si sommerga
finalm.te è necessario, piando, pingrane
sia dell'umore, e s'allunghi sempre
amorigliandosi / conferar fin bisogno
che in tal posizione giù che ne ch.
a loro rabbia l'acqua forzato, cioè
dunque p lo lungo la camina più
premera l'acqua id non compor
fana dell'umide parti elle il circo
quindi si sommerse. Verano dell'
acqua la resistenza alla divisione
suanisce pe i momenti grandi benche
p più vie rimoraccian diviano i de
lipaccici, e con p ineiqui tondi, e mi
nimi sanolini a fatica, e corsamente
p l'acqua scendono, benche i grandi
di globo ampia figura, non,

e à diuersa scendanni. E se vene
con maggr. ragione seguano i solidi
che le superficie con vedemo non di
meno poter esse la strada à simili
in tal proposito ricercano si vno vene
col prendere vna misura di maggiori
men grosse anzi de i fatti è pure
scendere / giuando dell'acqua più grave
sia / veloce in comparatione de' corpi di uomini
ancorche di medesimi pesi siano - La
scena acqua versata in un bicchiero
d'vino, benche più grave della sia, non
può con le sue particelle il più
basso luogo occupare, se non fone con
lunghissimo tempo, dunque non la sola
figura delle cose simili grauità cagione
le dar debbi più, o meno presto scendere
nello stesso mezzo ma ancora la
grandezza concorrer deuesi perche con
la sola esercitazione scende, e scema il
moto più maggr. ragione che nell'acqua
la resistenza à diuidenti si muove

E

la seconda facoltà diranno i Peripatetici è quella, che riesce la semplice divisione, e che più facile, ò difficile la rende, mà noi riguardando ò l'effetti sogliamo falsamente, che à chi nuota nell'acqua bassa non più resistenza quando divisa minutamente. Dare poi che se una lamina di piombo sarà nell'acqua sotto della quale lamina restando la profondità, le minuisca la lunghezza, e la larghezza si venga sempre maggiormente affondarsi sino à basso che si sommerga; però, vi vuole grandezza, e virtù più maggiore alla minore, che alla maggiore di due à basse virtù e grandezze, e con la vera profondità si formata del medesimo verso il centro più veneità la minor mole d'umido circostante che la maggiore, e più honorario, ha più che la minore alla medesima, che dividere la moltitudine resistenza, e se noi il ferro più del piombo, abbiamo

dell'acque non andranno col medesimo
ceppi. del peso, e della commes
sione d'q.ti due metalli: Lo stesso
proporzionalm. nelle figure occorre
nella polverezza, o'asprezza, nella
qualità dell'acque, e nella dis:
posizione secondo diversi tempi e luo:
ghi. Archimede separò dagl'umidi
naturali ogni scabrità in quella
maniera, che dalle ostacolate roc:
che ostacola naturali, e le linee
sottili, e seppe ancora da un
corpo una superficie disgiungere,
in cui trovar volle il Centro,
Done i suoi momenti concorrono.
ma non è bastato al fisico nostro
concetto, il quale come veniss.mo
essere ad Archimede concede a
le sue conclusioni / poiche chi avue
non mentisce / sà ancora in conse
guenza che egli dalla materia è
astratto come in quella vivedono si,

mà

ma allora non di meno ragionevolmente
circa la detta materia da considerarsi, e distinguersi dal primo. Si meravigliarono parimente i Peripatetici del Galileo, che havendo ogni corpo solido a l'acqua, concedano poi a l'aere forza di reggere, e sollevare per l'acqua grandissimi corpi, il che far senza dubbio di gravità egli non potrebbe, ma chi non sa, e molto meno che bene sa è l'aria, che l'acqua, ogni è d'altri humori. Chi non sa ancora che negli humori non siamo del gravità, e la tenacità così? Dimandaremo di più e donde viene l'acqua dallo scorrer sopra la ruina, e che ella si tenga regga non è possibile secondo i principij del Galileo, che tenacità habbia e se tenacità ne segue, che sorgerà mai una molto maggiore di quella che è in noglia ancora che grandissima mole di quella possa reggere l'acqua? che è la sua

mole, e figura in infinito si renda, e
s'avvicini, bisognerà alla fine, che
all'aggiungim. diminuisca il momento
suo, e la velocità dell'acqua, e ciò
l'esperienza approva dir anco, che se
poi dice il Galileo, l'aria impedi-
l'acqua di non riempir esattamente,
adunque dirà, che le stille dell'acqua
che nelle fronde sospese vedevansi
non da se stesse sospese, ma dall'
aria si sostenute; il che poi non so co-
me approvar si possa, ne lo stesso Galileo
approverà, anzi che negl'istromenti dia-
tagli resta di ciò anche ei sospetto, que-
stione, e le posizioni, che dette
umido prende, e trattiene, si devono
nella comune acqua assolutamente
ricevere, Di qual cagione avviene
poi che in un bicchiere ella si ri-
gonfi intorno agl'orli, e ciò far non
dovrebbe, anzi non essendo
qualmente le sue particelle
pre-

premute trascorrer dovrebbe. Parerà
meo do alcuno ingannarsi il Galileo,
mentre conobbe benissimo apporta
che se la figura fosse cagione, onde fendere
una tavola non possa l'acqua, ancorchè
ancherebbe che l'istessa tavola in
più parti divisa molto meno dividere
potrebbe, ei suppone, che il circuito
della tavola sia palmi 16 e tanto
dovesse divider d'acqua, indi divide detta
tavola in 40. particelle, e raccogli
che di tutto il circuito sia maggiore
molto che della tavola, onde l'istessa
profondità dovesse dividere la stessa
quantità d'acqua, ma ciascuna tavola
separata dal tutto dovesse dividere
solo col suo proprio circuito a ciascuno
circuito d'acqua e non l'immagi-nario
circuito d'altre tavole, onde
se nulla divide come divider dovesse
il Galilei dovesse, conto se che
la stessa profondità con maggior
premi à quadro e palmi 16 viene con
l'esperienza s'accorda, il ch[illegible] dimanno

contro il Galileo i seguaci d'Aristotele è veramente mal fondata distinzione quella di che egli vuole fra il resistere alla semplice e il resistere alla facile, e difficile divisione, perche con l'acqua le condizioni del vaso osserverebbe, mentre il semplice dividere nulla resistenza patisce. Similmente parimente penetrata sarebbe dall'aere, che è grave stimato dal Sabbia, e grave anche io credo. Finalmente dicesi per il Galileo, e per i seguaci della sua Dottrina che la cagione addotta dal non ascendere nell'acqua corpi di essa più gravi per cagione della sola figura; poiche la sola figura nulla impedisce a i corpi più pesanti dell'acqua il salire per essa, e a tal esperienza cosa si conviene a dire non può dirsi lecito, e vero che [illegible] remota e parziale è

[illegible]

(Ch'è insinua nel terzo) ricever si può
l'approvata dal Sig. Sarsi. Ne il Galileo
toglie all'acqua ogni tenacità delle
parti sue, ma dice che la tenacità
è superata da ogni solido almeno sen-
sibile, il quale posto nell'acqua
sia di essa più grave. L'acqua poi si
propone come pura, e non alterata
e dopo si considera segnata dalle parti
sue communi, e dissomiglianze ed
altri naturali corpi, i quali non consi-
derarla come immediatamente
nello stesso modo una naturale tenan-
cia dicesi solamente come tenacia
considerare altrimenti che
è detto della fame, del sonno, e le
circostanze sonno . . . si regulasse
fatto che i Meccanici di essa dimostrano
con Archimede nell'Inventione
Opere della Corona non contrario ciò / per-
ciocché sappiamo / che due vinacce

fusi metalli eccupino minor mole, che
separati, poiche del più raro di essi im-
bevuti il più denso come l'esperienza
insegna. e veramente non douevasi
assicurar dal punto, onde nouabbi
varietà dal vero può nascere, ma nelle
masse che stanno immerse nell'
umido insensibile diversità da i sogetti
sopra soccadi può nascere, concludendo
dunq. diciamo che sono i naturali
diversamenti osservati alquanto dall'
indivisibile delle arrabbe nerità _ o
cagiona delle circostanze, ma / tolte
queste rimangono quelli nell'a notissima
necessità loro /, e ciò sopra dà vi

Osservatione 3.a

Che l'acqua habbia un comun centro colla Terra, come
Archimede concludo nella 2.a proposta delle.

Discorriamo

Se sopra detto fusse vniversalla natura dell'
vmido conforme Archimede à concludere che
l'acqua habbia l'istesso centro che hà
la Terra - dal opinione è ricercato a

co

comunemente, ol anch'oggi si trovano
alcuni e vogliono che i mari si scemino
più che non cresca la cag.re della comi-
stura nel ~~cresce globo~~ terrestre globo
e adducono esperienze de' naviganti
i quali dall'alto mare scuellando le
alberge dei monti, trovano quelle emergi più
umili dell'amida superficie: mà a troppi
inganni è sottoposto tal negotio, e troppo
le relazioni sbagliar potriamo ci.
Io addurrò quello che si può più proba-
bilm.te apportare a favore di tal opinione
Essendo dunq.e che le giaccie de i continenti
molto emine dal mare siano più alte
delle vicine, onde si facilitino i corsi
à i fiumi: acciò non stagnino quivi
la Germia y esempio essendo nel centro
della Germania sarà più alta che le
parti laterali verso l'Ocean, è come che
dalla Boemia molti fiumi scorrino
verso quelli ~~verso~~ verso l'ocean. a diverse
mare Caspio parimente si come è eguale,
poiche non ha occasione di scemare

scendendo, ò ritardati facendo, con è di natura più presto. mà noi vediamo tutti ad un termine scendere i fiumi con affrettarsi quanto più à quelle adiacenze, adunq; all'vguaglianza de i gravi cadenti saranno da quella virtù conformi e nello stesso modo tenente affrettarsi allo scender continuamente e non mai gradi di velocità secondo la ragione de i tempi. L'acque de i fiumi, e con' dalle velocità varie d'vn fiume nel suo naturale corso verso il fonte e verso il mare, e dalla apparente altezza del fonte saccorse vi pare potrebbesi conformare à i principij della nuova scienza del mio ma e non l'altezza delle mediterranee sopra le maritime pianure, benche l'acque corrano spesse pandine

per